

BAB 5

PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian terhadap kadar karbohidrat pada kentang yang diolah dengan cara pengukusan didapatkan rata-rata kadar karbohidrat sebesar 18,2313 %, sedangkan kadar karbohidrat pada kentang yang diolah dengan cara penggorengan didapatkan rata-rata sebesar 14,2413 %.

Setelah dilakukan uji t-bebas, hasil menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kadar karbohidrat pada kentang yang diolah dengan cara pengukusan dan penggorengan, yang ditunjukkan dengan taraf signifikan $< 0,05$. Dari rata-rata kadar karbohidrat menunjukkan bahwa pengolahan dengan cara pengukusan lebih besar kadar karbohidratnya dibandingkan dengan cara penggorengan.

Pada hasil kadar karbohidrat pada kentang yang dikukus terdapat kadar tertinggi sebesar 20,45 % dan kadar terendah sebesar 16,20 %, dan hasil kadar karbohidrat pada kentang yang digoreng kadar tertinggi sebesar 16,30% dan kadar terendah sebesar 12,36 %. Hal ini kemungkinan dapat dipengaruhi oleh keadaan awal kadar karbohidrat dari kentang segar yang berbeda-beda dikarenakan pertumbuhan tanaman kentang. Pertumbuhan tanaman kentang sangat dipengaruhi oleh keadaan cuaca seperti suhu tanah, sinar matahari, dan kelembapan udara. Suhu tanah yang lebih tinggi dari 24^oC menyebabkan aktivitas beberapa enzim yang berperan dalam metabolisme pati tertekan sehingga terjadi penurunan kadar pati pada umbi.

Pengaruh kadar karbohidrat pada penelitian ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, diantaranya adalah jenis pengolahan dan suhu.

Kadar karbohidrat dengan menggunakan metode pengolahan penggorengan lebih rendah dibandingkan dengan metode pengolahan pengukusan karena pada penelitian ini suhu yang digunakan pada proses pengolahan dengan cara penggorengan lebih tinggi. Pada proses pengolahan dengan cara pengukusan suhu yang digunakan ($\pm 60^{\circ}\text{C}$) dalam waktu ± 30 menit. Suhu gelatinisasi yang efektif pada kentang berkisar antara $58-66^{\circ}\text{C}$. Proses pengolahan dengan pengukusan melibatkan air dan panas akan mengakibatkan pati mengalami gelatinisasi secara sempurna. Apabila granula pati dipanaskan di dalam air, maka energi panas akan menyebabkan ikatan hidrogen terputus, dan air masuk ke dalam granula pati. Air yang masuk selanjutnya membentuk ikatan hidrogen dengan amilosa dan amilopektin. Meresapnya air ke dalam granula menyebabkan terjadinya pembengkakan granula pati. Ukuran granula akan meningkat sampai batas tertentu sebelum akhirnya granula pati tersebut pecah. Semakin kecil ukuran granula pati maka akan tergelatinisasi secara penuh dan mempercepat penyerapan karbohidrat pati sehingga akan menaikkan pula kadar karbohidrat.

Pada proses pengolahan dengan penggorengan suhu yang digunakan $\pm 140-180^{\circ}\text{C}$ dalam waktu kurang lebih ± 5 menit. Proses pengolahan Proses pengolahan dengan penggorengan melibatkan lemak atau minyak mengakibatkan pembengkakan granula pati dapat terhambat sehingga gelatinisasi tidak dapat terjadi secara penuh. Hal ini disebabkan oleh pembentukan lapisan minyak atau lemak disekeliling granula pati yang kemudian menghambat penyusupan air

kedalam granula pati dan menghambat penyerapan karbohidrat pati sehingga akan menurunkan kadar karbohidrat.